

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-046958

(43)Date of publication of application : 23.02.1999

(51)Int.Cl. A47G 23/08
 A47F 10/06
 G06F 17/60
 // B23Q 41/00

(21)Application number : 09-224310

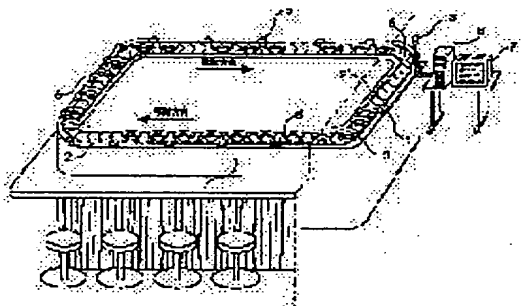
(71)Applicant : ISHINO SEISAKUSHO:KK

(22)Date of filing : 06.08.1997

(72)Inventor : SAKURAI MINORU
 YOSHIDA TOSHIO**(54) FOOD AND DRINK CONTROL SYSTEM IN CIRCULAR PASSAGE FOR CONVEYANCE****(57)Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a food and drink control system in a circular passage for conveyance, without searching a prescribed container or inputting the classes of foods and drinks, and so on whenever putting foods and drinks into this system, and without requiring an individual device for registering these classes of foods and drinks, and so on.

SOLUTION: This circular passage 2 for conveyance, which provides diners for foods and drinks, is provided with an indicating means 7 for indicating the sequence of foods and drinks to be put on the circular passage 2 for conveyance, a foods and drinks container 3 provided with an individual readable 10, and a readable means 5 which reads ID while the container is conveyed in the circular conveying passage. Foods and drinks put on the basis of the sequence are associated with the ID of the foods and drinks container 3 to register and control them.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

【添付書類】

6 6/27

刊行物 3

(19) 日本特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-46958

(43) 公開日 平成11年(1999)2月23日

(51) Int.Cl.*	特許記号	FI	
A 4 7 G 23/08		A 4 7 G 23/08	Z
A 4 7 F 10/08		A 4 7 F 10/08	
G 0 6 F 17/60		B 2 3 Q 41/00	A
B 2 3 Q 41/00		G 0 6 F 15/21	3 3 0

審査請求 未請求 請求項の数 6 FD (全 6 FD)

(21) 出願番号 特願平9-224310
 (22) 出願日 平成9年(1997)8月8日

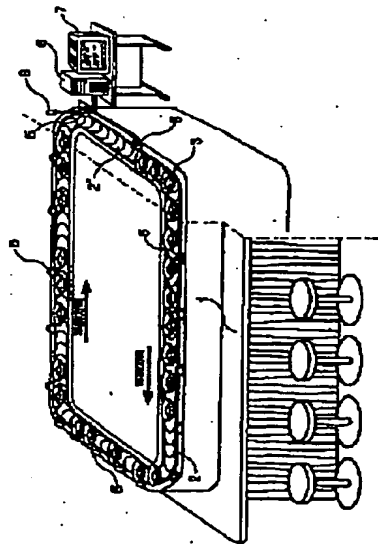
(71) 出願人 390010318
 株式会社石野製作所
 石川県金沢市増泉5丁目10番48号
 (72) 発明者 坂井 実
 石川県金沢市増泉5丁目10番48号 株式会社
 石野製作所内
 (72) 発明者 吉田 外茂雄
 石川県金沢市増泉5丁目10番48号 株式会社
 石野製作所内
 (74) 代理人 弁理士 日高 一樹 (外1名)

(54) 【発明の名称】 循環型搬送路における飲食物管理システム

(57) 【要約】

【課題】 飲食物の投入において、一々所定の容器を探したり、飲食物の種類等を入力する必要がなく、これら登録を行う個別の装置を必要としない循環型搬送路における飲食物管理システムを提供する。

【解決手段】 飲食物 1 4 を飲食客に提供する循環型搬送路 2 において、前記循環型搬送路 2 上に投入すべき飲食物 1 4 の順列を指示する指示手段 7 と、個別の脱み取り可能な I D 4 が付与された飲食物容器 3 と、前記 I D 4 を循環型搬送路 2 中にて脱み取る脱み取り手段 5 と、を有し、前記順列に基づいて投入された飲食物 1 4 と、前記循環型搬送路 2 上に投入されている飲食物容器 3 の I D 4 とを関連付けて登録、管理する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 飲食物を飲食客に提供する循環型搬送路において、前記循環型搬送路上に投入すべき飲食物の順列を指示する指示手段と、個別の読み取り可能なIDが付与された飲食物容器と、前記IDを循環型搬送路中にて読み取る読み取り手段と、を有し、前記順列に基づいて投入された飲食物と、前記循環型搬送路上に投入されている飲食物容器のIDとを関連付けて登録、管理することを特徴とする循環型搬送路における飲食物管理システム。

【請求項2】 前記IDの読み取り手段が、循環搬送路における飲食物の投入部の近接した下部に設けられている請求項1に記載の循環型搬送路における飲食物管理システム。

【請求項3】 循環型搬送路には、所定の複数位置にIDの読み取り手段が配置されており、IDの並び状態が全てコンピュータ内に登録され、この個々のIDの並びに異変を生じた時には、そのIDの並び異変を読み取るとともに、更新登録し、その原因を割り出すようにした請求項1または2に記載の循環型搬送路における飲食物管理システム。

【請求項4】 前記読み取り時に、前記IDと読み取り時の時間または循環回数に関連付けられて登録され、所定の時間または所定の循環回数を経過した飲食物を、前記循環搬送路上より取り除く回収手段または告知手段が設けられている請求項1～3のいずれかに記載の循環型搬送路における飲食物管理システム。

【請求項5】 飲食客により前記搬送路上より取られた飲食物容器のIDを読み取るとともに、前記IDに対応する飲食物の種別を前記記憶手段より読み出して、その飲食物の種別に対応する単価に基づき精算を行うようになっている請求項1～4のいずれかに記載の循環型搬送路における飲食物管理システム。

【請求項6】 前記IDの読み取り手段が、前記搬送路における飲食客の両側部に設けられている請求項5に記載の循環型搬送路における飲食物管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は飲食物を搬送する循環型搬送路において、該搬送路上の飲食物の種別や個数を検出、把握して、飲食物の管理を行う飲食物管理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、無端状に形成されている飲食物搬送用の循環型搬送路を、カウンター等の飲食台に沿って設け、この搬送路に、例えば寿司等の飲食物を盛り付けた皿等の容器を載置して搬送する循環搬送型の飲食カウンターは、飲食客や調理人が移動することなく飲食成いは調理することができ、更に飲食客は席にいながらにして自分の所望する商品を選びながら飲食できることから

(2)

特開平11-46858

2

広く使用されている。

【0003】 上記したような循環搬送型の飲食カウンターにおいては、客は搬送路を搬送されてくる飲食物から好みの飲食物を選択して取り出すため、搬送路上の所定の飲食物の数量が減少してしまい、客に逐次十分なサービスを提供することができなくなる。

【0004】 そこでこれら減少した飲食物を搬送路に補給することになるが、搬送路上の飲食物を各々、種別毎にその数量を把握して、適切な量を過不足なく補給することは困難であり、多くの人手を要してしまうとともに、どの種類の飲食物をどの程度の数量にすれば良いのかは経験により判断されており、基準化、標準化が難しいという問題点があった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 上記したような問題点を解決するために、搬送路上の飲食物の状況を把握して補給等を基準化、標準化するシステムとして、特開平8-314285や特開平8-238157、特開平8-44763等が提案されているが、前記特開平8-314285は予め飲食物の種別に対応するIDが付与された飲食物容器を用いており、各飲食物の種別毎に飲食物容器を用いる必要があり、所定の飲食物容器に、それに対応する飲食物を入れなくてはならず、間違い等が起きやすいとともに、一々所定の容器を探さなくてはならないことから煩雑であり、また特開平8-238157、特開平9-44763においては、共通の飲食物容器に個別のIDを予め付与しておき、このIDと飲食物の種別を、その投入前に関連付けて登録し、そのIDを搬送路中にて検出して搬送路上の飲食物を管理するシステムとされており、これらシステムにおいては、飲食物が搬送路に投入される以前に、飲食物容器に付与されているIDを読み取るとともに、飲食物の投入者である職人等が、その飲食物容器に入れられた飲食物の種別を、一々入力して登録する必要があって煩雑であるとともに、前記登録を実施する装置を搬送路外に別途設ける必要があった。

【0006】 本発明は上記した問題点に着目してなされたもので、飲食物の投入において、一々所定の容器を探したり、飲食物の種別等を入力する必要がなく、これら登録を行う個別の装置を必要としない循環型搬送路における飲食物管理システムを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 上記の問題を解決するために、本発明の循環型搬送路における飲食物管理システムは、飲食物を飲食客に提供する循環型搬送路において、前記循環型搬送路上に投入すべき飲食物の順列を指示する指示手段と、個別の読み取り可能なIDが付与された飲食物容器と、前記IDを循環型搬送路中にて読み取る読み取り手段と、を有し、前記順列に基づいて投入された飲食物と、前記循環型搬送路上に投入されて

50

(3)

特開平11-46958

4

いる飲食物容器のIDとを関連付けて登録、管理することを特徴としている。この特徴によれば、搬送路上において前記読み取り手段にて新規に検出されたIDの容器上に前記投入指示された順序に従い各種別の飲食物が入れていることから、自動的に前記飲食物の種別と前記IDが関連付けられることとなり、一々所定の容器を探したり、飲食物の種別等を入力する必要がなく、個別の登録装置等も必要とせずに適宜な飲食物を搬送路上に供給することができる。

【0008】本発明の循環型搬送路における飲食物管理システムは、前記IDの読み取り手段が、循環搬送路における飲食物の投入部の近接した下流部に設けられていることが好ましい。このようにすれば、即時に搬送路上に投入され、変化のない状態で飲食物容器に付与されたIDを検出することができ、よりの確な管理ができるようになる。

【0009】本発明の循環型搬送路における飲食物管理システムは、循環型搬送路には、所定の複数位置にIDの読み取り手段が配置されており、IDの並び状態が全てコンピュータ内に登録され、この個々のIDの並びに異変を生じた時には、そのIDの並び異変を読み取るとともに、更新登録し、その原因を割り出すようにすることが好ましい。このようにすれば、コンピュータ内で瞬時に飲食物の投入や取りだしを判断して投入指示等を更新できるとともに、一々登録されている個々のID等を参照する必要がなく、コンピュータの処理を低減させることもできる。

【0010】本発明の循環型搬送路における飲食物管理システムは、前記読み取り時に、前記IDと読み取り時の時間または循環回数とを関連付けられて登録され、所定の時間または所定の循環回数を経過した飲食物を、前記循環搬送路上より取り除く回収手段または告知手段が設けられていることが好ましい。このようにすれば、所定の回数または時間以上搬送路を循環し、風味が低下した飲食物を、搬送路よりもれなく取り除くことができる。

【0011】本発明の循環型搬送路における飲食物管理システムは、飲食客により前記搬送路上より取られた飲食物容器のIDを読み取るとともに、前記IDに対応する飲食物の種別を前記記憶手段より読み出して、その飲食物の種別に対応する単価に基づき精算を行うようにしていることが好ましい。このようにすれば、正確な精算もしくは精算時の確認が可能であるとともに、その飲食客がどのような種別の飲食物を飲食したのかを随時管理することもできる。

【0012】本発明の循環型搬送路における飲食物管理システムは、前記IDの読み取り手段が、前記搬送路における飲食客の両側部に設けられていることが好ましい。このようにすれば、前記搬送路より飲食物が飲食客に取られたことを、ほぼリアルタイムに検出でき、よりの確な供給指示ができるとともに、同時に精算もでき

る。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施例を図面に基いて説明する。

【0014】図1は本発明の実施例における循環型搬送路における飲食物管理システムの斜視外観模式図、図2は本実施例を示すブロック図、図3は本実施例の動作状況を示す模式図である。

【0015】まず、本実施例の循環型搬送路における飲食物管理システムは、図1に示されるような外観構成とされており、循環型搬送路であるフラットトップチェーンコンベア2が無端状にカウンタ1に沿って配置され、その一部である鼓線部右側の部分は厨房とされており、この厨房にて飲食物である各種の寿司が前記フラットトップチェーンコンベア2上の投入口2'より投入される。

【0016】また、本実施例に用いた飲食物容器である寿司皿3には、図2に示すように、各寿司皿毎に付与された独自IDに基づくバーコード4が、前記寿司皿の上端部の外周側面に、その全周に渡って設けられており、前記フラットトップチェーンコンベア2で寿司皿3が回転した状態でも、読み取りが可能ないようにされている。

【0017】前記フラットトップチェーンコンベア2の周囲には、図1に示すように前記個々の寿司皿3に設けられているバーコード4を読み取る読み取り手段である読み取り装置5が、前記投入口2'の近接した下流部と、飲食客が飲食する位置の両側部に設けられており、各読み取り装置は信号ケーブルによって管理コンピュータ8に接続されており、各読み取り装置5は寿司皿3の通過に伴い、寿司皿3の検出を行うとともに、前記寿司皿3に付与されたバーコード4を読み取り、そのID番号を読み取って、前記コンピュータ8に送出するようになっている。

【0018】また、各読み取り装置5にも個別の番号（#1、#2・・・）が付与されており、前記各読み取り装置5がコンピュータ8にID番号を送出する場合には、この個別の番号を送出するID番号の先頭に付与して送出し、この先頭の番号に基づいてコンピュータ8は、各読み取り装置5より伝送されてくるID番号データを管理できるようにされている。

【0019】前記コンピュータ8は、その内部に前記信号ケーブルにより各読み取り装置5に接続され、各読み取り装置5よりのIDデータ等を受け取るインターフェイス部9と、各種の演算やプログラムに基づき各種の判断や制御等を実施する中央演算処理装置（CPU）10と、前記の各ID番号データ等や、搬送路上に投入する適宜な寿司の種別、個数等のデータや、前記CPU10が行う処理プログラム等が記憶、格納されているメモリやハードディスク等から成る記憶装置11と、精算を行うレジ13とのデータ通信を行う通信装置12から主に

(4)

特開平11-48958

6

構成され、このコンピュータ6には投入する寿司の種別を所定の順序にて表示、指示するための表示装置であるモニター7と、所定の時間または循環回数を経過した寿司皿を知らせるための前記フラットトップチェーンコンベア2の廚房内部分の側部に設けられた告知手段としての告知ランプ8と、精算を実施するための前記レジ13が接続されている。

【0020】以下本実施例の動作について図3を用いて説明すると、まず本実施例の管理システムのコンピュータ8を起動すると、前記CPU10は記憶装置から処理内容が記述された処理プログラムを読み出すとともに、フラットトップチェーンコンベア2上に投入すべき寿司の種別、個数データが記録されたデータベースを読み出し、重要度の高い寿司の種別からその投入指示を順番にモニター7上に表示する。

【0021】この表示に従って、投入者または職人は、その表示により指示された種別の寿司、例えばイカを任意の寿司皿3に載置してフラットトップチェーンコンベア2の所定の投入口2'に投入する。

【0022】この投入された寿司皿3は、前記投入口2'の下流直近に設けられた読み取り装置5によって、検出され、その寿司皿3に付与されているID、例えば図3によれば1056番のIDが読み取られてコンピュータ6に送出される。

【0023】前記CPU10は、前記伝送されてきたID番号データである1056番と、前記投入指示した寿司の種別であるイカとを関連付けるとともに、その時刻データおよび循環回数をも関連づけて記憶装置11に記憶して登録が実施される。

【0024】また、通常の稼働時には、多数の寿司皿3がフラットトップチェーンコンベア2上に存在するため、寿司皿3の間隙に新たな寿司皿3を投入口より投入することになるが、この場合においては、前記投入口2'の下流部近傍に設けられた読み取り装置5にて検出され、読み取られたID番号の並びに変化が生じることになり、その変化が生じたID番号が従来フラットトップチェーンコンベア2上に存在していたID番号かを、前記CPU10が検索、判断することで新規に投入された寿司皿3であると判断されるようになっている。

【0025】このようにして、順次投入指示に基づく各種の寿司が投入され、登録されていき、前記コンピュータ8は、現在フラットトップチェーンコンベア2のどのIDの寿司皿3に何の種別の寿司が載置されているのかを確実に把握することができ、どの寿司が不足しているのか等を前記CPU10は、所定の設定データと現時点での投入されている寿司のデータとを比較することにより、瞬時に判断することができるようになり、この判断に基づいて、新たな投入指示がなされることにより、適宜な種別、個数の寿司がフラットトップチェーンコンベア2上に供給することができる。

【0026】また、本実施例のようにすれば、投入指示に基づく種別の寿司を任意の寿司皿3に載置して投入口2'より投入するだけで登録が実施でき、個別の登録装置等を必要とせず、尚且つ投入する寿司の種別等を逐一入力する必要もない。

【0027】また、本実施例においては、前記したように告知ランプ8により所定の時間または循環回数を経過した寿司を、前記告知ランプ8が設けられた位置近傍にある読み取り装置よりのID番号データにより、前記CPU10がそのIDに基づき判断することにより、もれなく告知ランプ8が点灯して従業員等に知らせ、前記フラットトップチェーンコンベア2上より撤去することができるようになっており、風味が低下した寿司を回収できるようにされている。

【0028】また、本実施例においては、告知ランプ8を用いているが、自動的に寿司皿3をフラットトップチェーンコンベア2上より撤去回収する装置をコンピュータ6に接続して用いても良い。

【0029】また、本実施例における精算の動作に関して以下に説明すると、図3はフラットトップチェーンコンベア2上のある時点での状況を模式的に示したものであり、各IDを有する寿司皿3上には、図3に示される各種別の寿司が載置されている。

【0030】本実施例においては、前記したように、飲食客の両側部の上下流部に読み取り装置5が設けられており、各飲食客の座席には個別の番号が付与されており、例えば読み取り装置5の番号が#1と#2の間の席は席番号1とされている。

【0031】ここで、前記座席番号1の飲食客が図3に示すように、読み取り装置5の#1と#2の間において、ウニが載置されたIDが0103の寿司皿3を取ったとすると、#2の読み取り装置5よりコンピュータ6に伝送されてくるID番号の並びが、前記#1の読み取り装置5より送出されたID番号の並びと異なる並び方となり、前記コンピュータ8のCPU10は、これら#1と#2の読み取り装置5よりのID番号の並びを比較することにより、即座に取られた寿司皿3のIDを検出することができ、そのID番号である0103に対応付けられて登録されている寿司の種別であるウニを、飲食客の席番号1に対応付けて記憶装置11に記憶、更新する。

【0032】このようにして、席番号1の飲食客が飲食を行い、精算を実施するときは、レジ13において、飲食客の席番号、例えば1を入力すると、前記レジ13より、その席番号1が通信装置12に伝送され、前記記憶装置11に記憶、更新されている席番号1に対応付けられた寿司の種別、個数が読み出され、各寿司の種別に対応する単価に基づき、前記CPU10がその総額を算出し、算出された金額データが前記通信装置12を介してレジ13に伝送され、レジにて表示されるようになって

(5)

特開平11-46958

8

おり、飲食客はその金額を支払うことで、正確な精算を実施することができる。

【0033】また、本実施例においては、前記したように飲食客の両側部に読み取り装置を設けて精算を行うようにしているが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えばこれらの精算を前記寿司皿に設けられたバーコード4を読み取るハンディターミナルを用いて、飲食客が飲食した寿司皿のバーコード4を読み取り、そのIDデータをコンピュータ8に転送し、このIDデータに基づいて、前記コンピュータ8の記憶手段に登録されているそのIDデータに対応する寿司の種別を読み出し、各種別の単価から合計金額を計算して精算するようにしても良い。

【0034】また、本実施例においては、投入指示をモニター7上に表示して実施しているが、本発明はこれに限定されるものではなく、その他の指示手段、例えば音声による指示等を実施しても良い。

【0035】なお、機械的に寿司皿等の飲食物容器を自動供給する場合は、前記モニターや音声等が不要になることは明白である。

【0036】また、本実施例においては、前記バーコード4を寿司皿3の上端部の側部全周に設けているが、本発明はこれに限定されるものではなく、IDの読み出しが可能であればどの位置に設けても良いが、本実施例のようにすれば、寿司皿が回転しても、読み出しが可能であり、尚且つ前記したハンディターミナル等を用いて精算を実施する場合においては、寿司皿が積み重ねられている状況が多いことから、この状況においても、IDの読み出しが容易に行えることから好ましい。

【0037】また、本実施例においてはIDをバーコード4を用いて寿司皿3に付与しているが、本発明はこれに限定されることはなく、例えば電磁波等を用いてIDを伝送、読み取り可能としたもの等、読み取り可能なものであれば良く、更には、これら個別のIDを登録時に書き込み可能なものであっても良い。

【0038】また、予め記憶装置11に格納しておく適宜な寿司の種別、数量を記述したデータベースは、曜日や時間帯等に対応して複数のデータベースを切り替えて使用できるようにしておくことが好ましい。

【0039】また、本実施例においては、飲食物の投入口を1箇所としているが、本発明はこれに限定されるものではなく、複数の投入指示手段を用いて、複数の投入箇所から同時に投入を実施するようにしても良い。

【0040】本実施形態は例として寿司を用いているが、本発明はこれに限定されるものではなく、他の飲食物においても使用することができることは言うまでもない。

【0041】

【発明の効果】本発明は以下の効果を奏する。

【0042】(a) 請求項1項の発明によれば、搬送路

上において前記読み取り手段にて新規に検出されたIDの容器上に前記投入指示された順序に従い各種別の飲食物が入れられていることから、自動的に前記飲食物の種別と前記IDが関連付けられることとなり、一々所定の容器を探したり、飲食物の種別等を入力する必要がなく、個別の登録装置等も必要とせずに適宜な飲食物を搬送路上に供給することができる。

【0043】(b) 請求項2項の発明によれば、即時に搬送路上に投入され、変化のない状態で飲食物容器に付与されたIDを検出することができ、よりの確な管理ができるようになる。

【0044】(c) 請求項3項の発明によれば、コンピュータ内で即時に飲食物の投入や取りだしを判断して投入指示等を更新できるとともに、一々登録されている個々のID等を参照する必要がなく、コンピュータの処理を低減させることもできる。

【0045】(d) 請求項4項の発明によれば、所定の回数または時間以上搬送路を循環し、風味が低下した飲食物を、搬送路よりもれなく取り除くことができる。

【0046】(e) 請求項5項の発明によれば、正確な精算もしくは精算時の確信が可能であるとともに、その飲食客がどのような種別の飲食物を飲食したのかを随時管理することもできる。

【0047】(f) 請求項6項の発明によれば、前記搬送路より飲食物が飲食客に取られたことを、ほぼリアルタイムに検出でき、よりの確な供給指示ができるとともに、同時に精算もできる。

【0048】

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例における循環型搬送路における飲食物管理システムの斜視外観模式図である。

【図2】本発明の実施例における循環型搬送路における飲食物管理システムの構成を示すブロック図である。

【図3】本発明の実施例における循環型搬送路における飲食物管理システムの動作状況を示す模式図である。

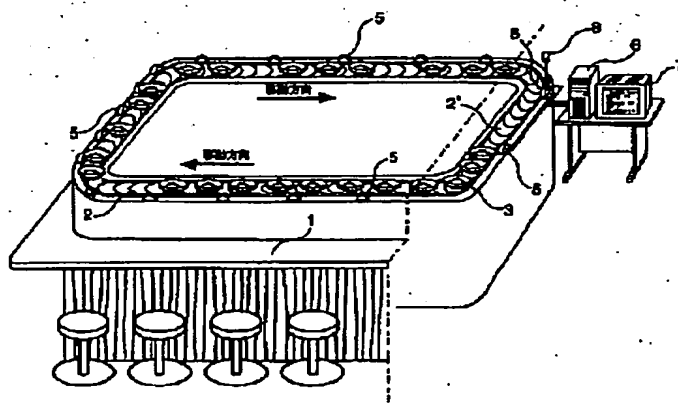
【符号の説明】

1	カウンター
2	搬送路（フラットトップチェーンコンベア）
3	寿司皿
4	バーコード
5	読み取り装置
6	（管理）コンピュータ
7	モニター
8	告知手段（パイロットランプ）
9	インターフェイス部
10	中央演算処理装置（CPU）
11	記憶装置
12	通信装置
13	レジ
14	寿司（飲食物）

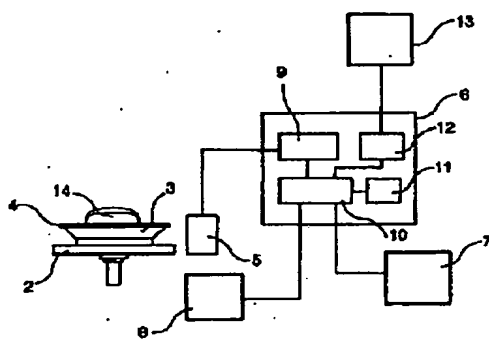
(6)

特開平11-46858

【図1】



【図2】



【図3】

